

CLAUDICACIÓN EN PEDIATRÍA

Dra. Alexis Strickler Prouvay

Puerto Montt

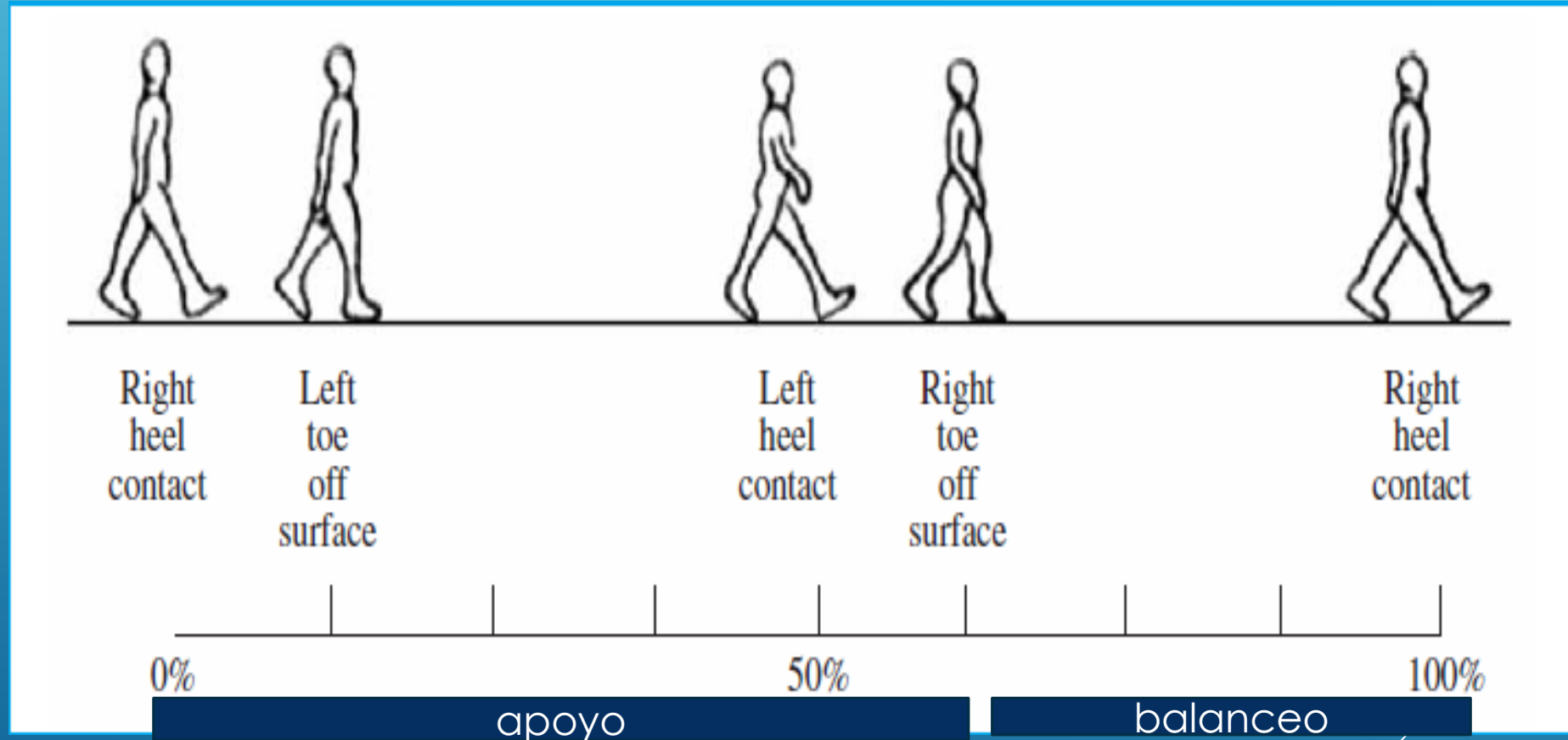
Julio 2019





guiainfantil.com

Fases de la marcha normal



ELEMENTOS MARCHA NORMAL

Desarrollo músculo-esquelético zona lumbar.

Pelvis

Desarrollo neurológico normal

coordinación

equilibrio

Dolor
Debilidad muscular
Actividad muscular anormal
Lesiones articulares
Diferencias longitud

1.5-3.6/1000
niños



- ▶ **Marcha antiálgica**

- ▶ Más frecuente. Generalmente causada por dolor
- ▶ Se caracteriza por una disminución del tiempo de apoyo del miembro afectado, para minimizar la carga de peso. Originada por cualquier condición dolorosa del miembro inferior (y también de la columna vertebral, como tumor o discitis)

- ▶ **Marcha de Trendelenburg.**

- ▶ Motivada por debilidad de musculatura abductora (glúteo medio), que dificulta el soporte del peso corporal en el lado débil.
- ▶ Puede observarse en la luxación congénita de cadera y en la coxa vara, como secuela de una artritis séptica o una enfermedad de Perthes (por acortamiento del cuello femoral y sobreelevación del trocánter mayor).
- ▶ Supone la imposibilidad para mantener la pelvis en posición neutra, observándose el descenso de la nalga del lado cuyo pie se eleva del suelo, cuando el paciente mantiene el equilibrio.

TIPOS DE COJERA

▶ **Marcha de Pato**

- ▶ Se ve en la displasia del desarrollo bilateral de la cadera o en algunas enfermedades neurológicas.
- ▶ Marcha oscilante con movimientos laterales de tronco, exagerados y con pies separados

▶ **Marcha en circunducción**

- ▶ Extensión de la rodilla al final de la fase de apoyo; por lo que, el miembro afectado realiza un movimiento de circunducción o separación durante la fase de balanceo para evitar el choque de los dedos con el suelo.
- ▶ Se observa en cuadros de enfermedades neuromusculares asociados a rigidez en rodilla y/o tobillo.

TIPOS DE COJERA

- ▶ **Marcha en estepaje**

- ▶ Dificultad para la dorsiflexión del pie.
- ▶ Consiste en un aumento de la flexión de la cadera y rodilla durante la fase de balanceo para permitir a los dedos el despegue del suelo.
- ▶ Generalmente, asociada con neuropatías del nervio peroneo.

- ▶ **Marcha en equino**

- ▶ El niño camina de puntillas.
- ▶ Puede aparecer como hábito (idiopático, existiendo un equinismo bilateral) o ser debida a: contracturas musculares, espasticidad, discrepancia de longitud de miembros inferiores o, simplemente a una herida en el talón.

TIPOS DE COJERA

Protocolos diagnóstico y terapéutico de urgencias pediátricas SEUP-AEP 2014 Roser Garrido



FIGURA 2. Test de FABERE.

Articulación sacroilíaca

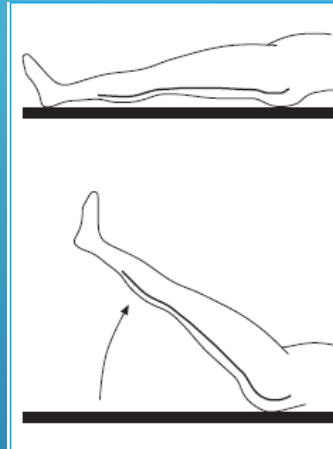


FIGURA 4. Maniobra de Lasègue.

Neuropatía
lumbar

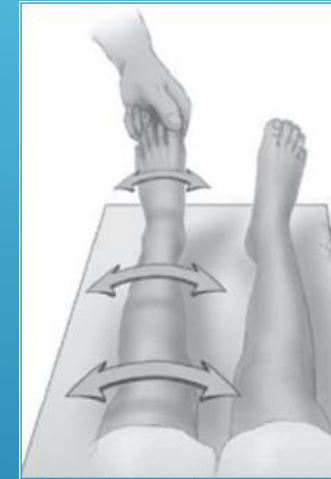


FIGURA 5. Test exploratorio.

Sinovitis vs artritis
séptica cadera.
Movimiento
rotatorio 30°

Cojera en pediatría

Diagnóstico diferencial

1. Traumatismos

- Contusión ósea o muscular
- Fracturas, subluxaciones, esguinces
- Síndromes por exceso de uso: tendinitis
- Inyecciones intramusculares
- Malos tratos

2. Infecciones

- Osteomielitis, artritis séptica, celulitis
- Miositis aguda
- Sacroileítis, discitis
- Enfermedad de Lyme
- Infección retroperitoneal o pélvica

3. Tóxicos

- Hipervitaminosis A
- Acrodinia

4. Inflamatorias/inmunológicas

- Sinovitis transitoria de cadera
- Artritis postinfecciosa: artritis reactiva, fiebre reumática
- Vasculitis: Schönlein-Henoch, enfermedad del suero
- Artritis crónica juvenil
- Lupus eritematoso sistémico
- Dermatomiositis, polimiositis
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Enfermedad de Kawasaki

5. Endocrino-metabólicas

- Anemia de células falciformes
- Raquitismo por déficit de vitamina D
- Osteodistrofia renal

- Hipotiroidismo
- Hiperlipidemias

6. Tumores

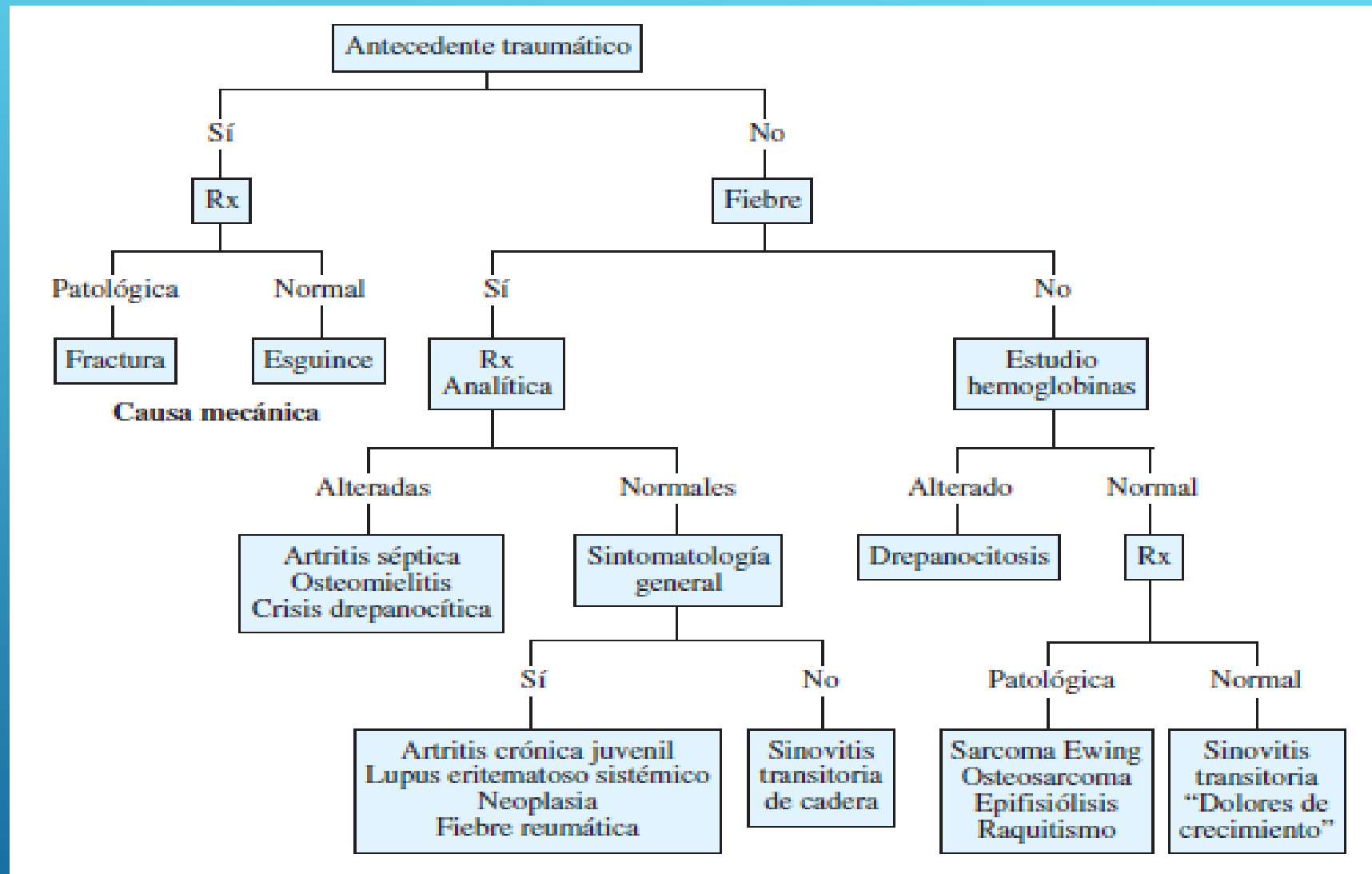
- Leucemia, linfoma
- Tumores óseos malignos: sarcoma osteogénico, Ewing
- Tumores óseos benignos: osteoma osteoide, osteoblastoma

7. Ortopédicas locales

- Legg-Calvé-Perthes (cabeza femoral)
- Likfert y Arkin (núcleo distal de tibia)
- Mandl (trocánter mayor)
- Osgood-Schlatter (tuberosidad tibial)
- Pierson (sífnisis púbica)
- Sever (epífisis calcánea)
- Van Neck (sincondrosis isquiopubiana)
- Osteocondritis disecante (cóndilo femoral)
- Condromalacia rotuliana

8. Etiología múltiple

- “Dolores de crecimiento”
- Distrofia neuromuscular refleja
- Luxación congénita de cadera
- Anisomelia (asimetría de extremidades inferiores)
- Epifisiolisis de cabeza femoral
- Necrosis avascular (osteocondrosis):
 - Blount (metáfisis tibial)
 - Caffey (espinas intercondíleas)
 - Díaz (astrágalo)
 - Freiberg (II metatarsiano)
 - Iselin (V metatarsiano)
 - Koehler (escafoides tarsiano)



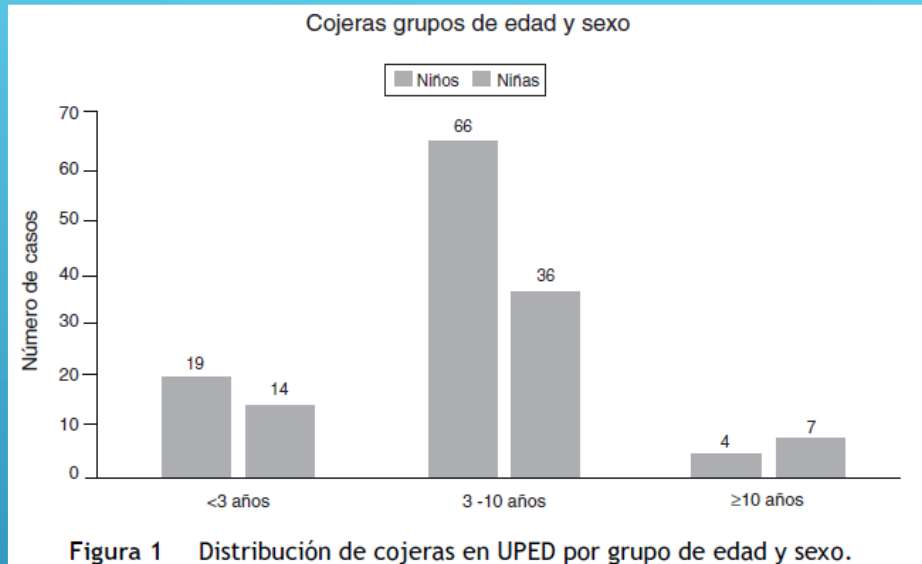


Tabla 2 Exploraciones complementarias solicitadas en UPED a los niños con cojera

Exploraciones complementarias	Número (n/146)	Porcentaje
Ecografía	65	44,5
Ecografía y radiografía	26	17,8
Radiografía	14	9,5
Análisis	1	0,6
Análisis y ecografía	2	1,3
Análisis y radiografía	1	0,6
Análisis, ecografía y radiografía	6	4,1
Ninguna prueba	31	21,2
Total	146	100

Tabla 1 Variables clínicas de los niños con cojera en UPED

Variables clínicas	Número (n/146)	Porcentaje
Fiebre(> 38 °C) y/o síntomas sistémicos	18	12,3
No apoyo	37	25,3
Localiza dolor	91	62,3
Signos inflamatorios externos	3	2
Infección respiratoria 15 días previos	62	42

Tabla 3 Características de los pacientes con cambio de diagnóstico

Paciente	Edad(años)	Ecografía o radiografía en UPED	Diagnóstico inicial	Diagnóstico a los 6 meses
1	6	Derrame articular en cadera	STC	Enfermedad de Perthes
2	2	No prueba de imagen	STC	Fractura oculta tibia
3	10	Derrame articular en cadera	STC	Osteoma osteoide acetabular
4	2	No prueba de imagen	Dolor osteomuscular	STC
5	4	Derrame articular en cadera	Artritis séptica	STC
6	9	Derrame articular en cadera	Artritis séptica	Fiebre reumática
7	1	Derrame articular en rodilla	Artritis séptica	AIJ
8	3	Ecografía de cadera normal	Osteomielitis	Artritis vírica por VEB
9	10	Ecografía y radiografía de cadera normales	Artritis séptica	STC

TABLE 1. Age-specific Diagnosis in Patients Presenting With a Limp

TODDLER (<3 YEARS)	CHILD (3–10 YEARS)	ADOLESCENT (>10 YEARS)
Developmental dysplasia of the hip	Legg-Calvé-Perthes disease	Slipped capital femoral epiphysis
Congenital limb deficiencies	Stress fractures	Legg-Calvé-Perthes disease
Neuromuscular abnormalities	Tumors	Juvenile idiopathic arthritis
Painful gait	Osteochondrosis	Overuse syndromes
Toddler fracture	Kohler disease	Osteochondrosis
Septic arthritis	Osteochondritis dissecans	Tumors
Reactive arthritis	Osgood-Schlatter disease	Osteochondritis dissecans
Transient synovitis	Transient synovitis	Stress fractures
Osteomyelitis	Osteomyelitis	Tarsal coalition
Foreign object in knee or foot	Leg-length discrepancy	Discoid meniscus

TABLE 2. Orthopedic Emergencies and Urgencies

EMERGENCIES	URGENCIES
Septic arthritis	Open fractures
Neurovascular compromise	Stable slipped capital femoral epiphysis
Compartment syndrome	
Unstable slipped capital femoral epiphysis	

TABLE 4. Kocher Criteria for Septic Arthritis of the Hip (8)

Temperature >101.3°F (38.5°C)
White blood cell count >12,000/ μ L (12×10^9 /L)
Erythrocyte sedimentation rate >40 mm/h
Inability to ambulate
*C-reactive protein >2.5 mg/L (23.81 nmol/L)

**C-reactive protein added by Caird et al; not part of the original Kocher criteria.*



Figure 1. Anteroposterior radiograph of a 14-month-old boy who stopped walking after a fall from a sliding board reveals a nondisplaced spiral fracture of the tibia, also known as a "toddler fracture." He was treated in a cast for 4 weeks.



Figure 2. Anteroposterior radiograph of the foot reveals a retained sewing needle that the mother had tried to remove 2 days ago. The foreign body was removed in the operating room.



Anteroposterior radiograph of the pelvis in a teenage girl with left hip pain demonstrates widening of the left anterior superior iliac spine apophysis compared with the right, consistent with avulsion fracture (arrows).

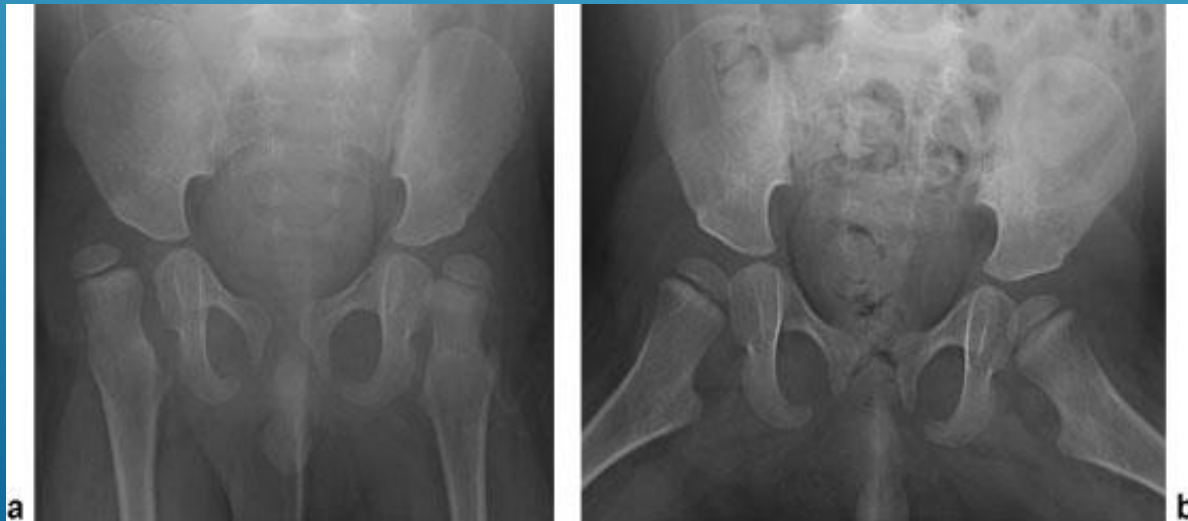


Edad 3 años Displasia caderas



AIJ

Seminars in Musculoskeletal Radiology
Vol. 17 No. 3/2013 Kara G Gill



Displasia caderas y PC

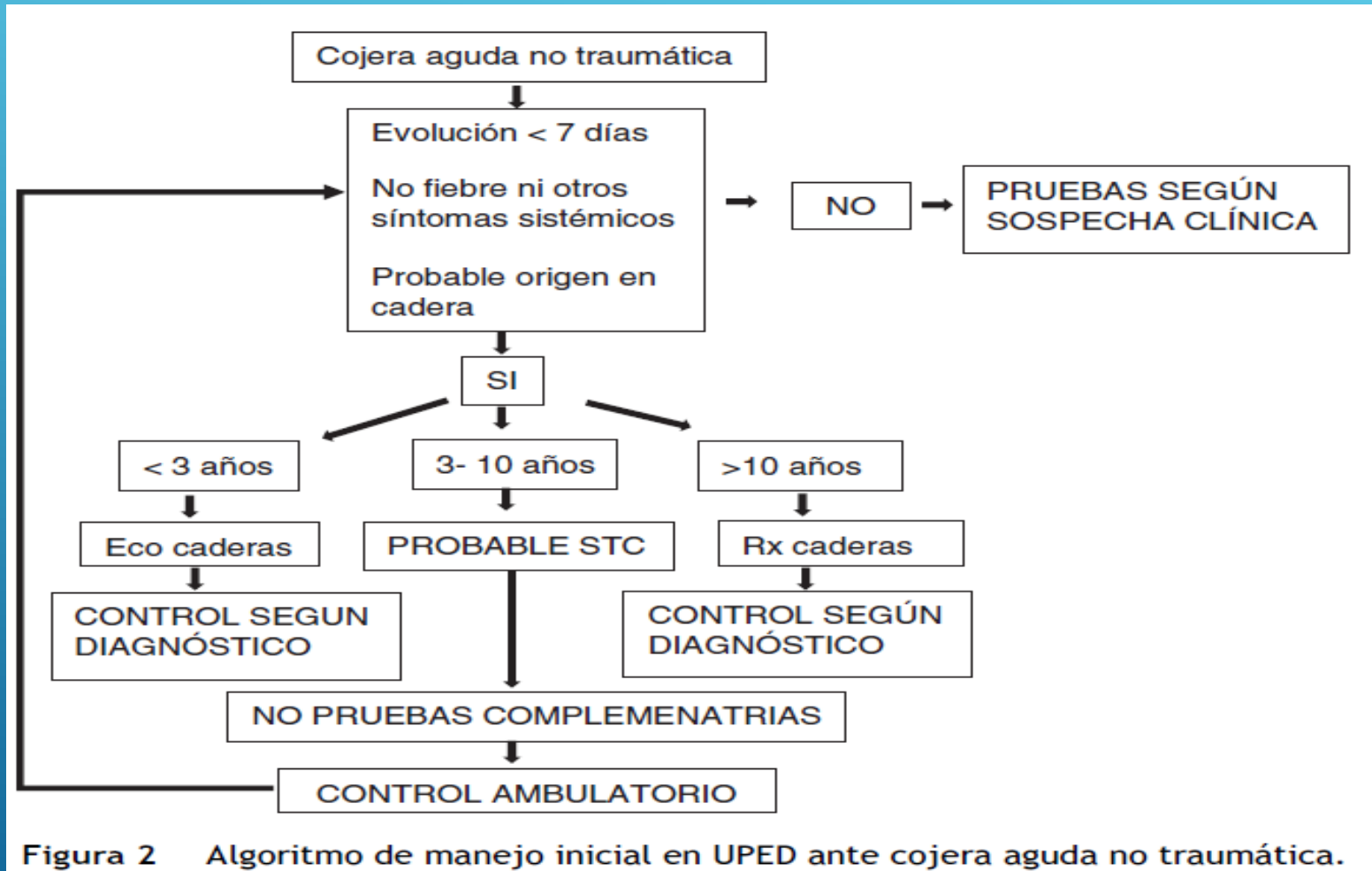
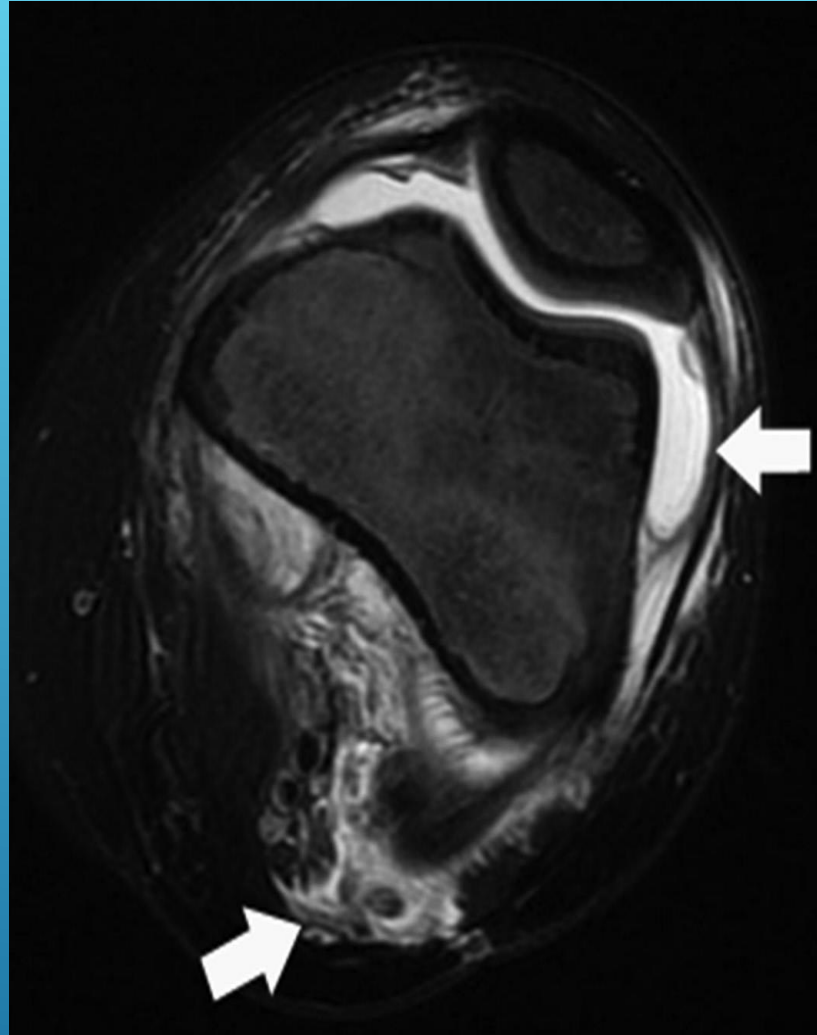


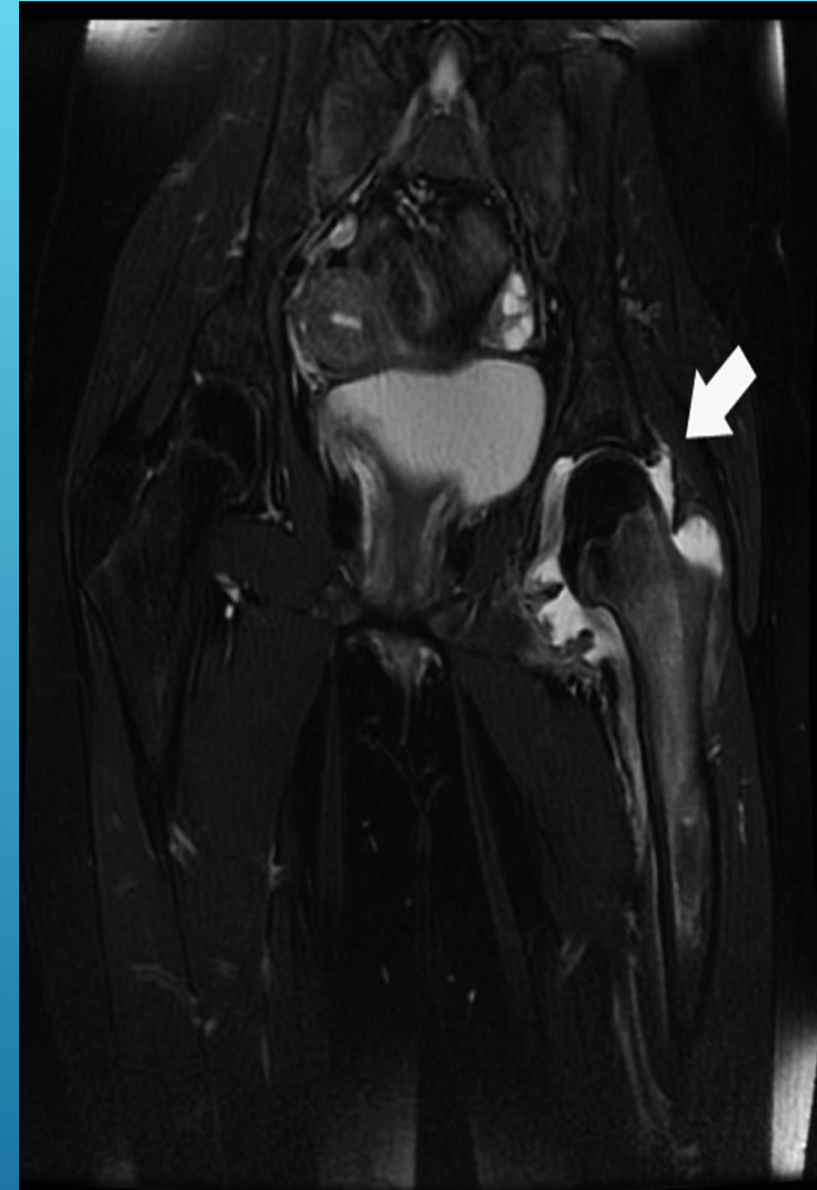
Figura 2 Algoritmo de manejo inicial en UPED ante cojera aguda no traumática.



OM tibia niño 1 año



Artritis rodilla y piomiositis



AIJ sinovitis y efusión

Mitchel

J Child Orthop 2018;12:398-405

SINOVITIS TRANSITORIA DE CADERAS



Figure 1. Anteroposterior pelvis radiograph taken on presentation to the emergency department. The hips are well located, without radiographic evidence of trauma, effusion, or osteomyelitis.

Ryan D

PEDIATRIC ANNALS • Vol. 45, No. 6, 2016

TABLE 1. Demographic Characteristics and Presenting Symptoms

	Not Aspirated Transient Synovitis (N = 112)	Aspirated Transient Synovitis (N = 119)	P
Sex			
Male	82 (73.2%)	97 (81.2%)	0.131
Female	30 (26.8%)	22 (18.5%)	
Age (y)	4.5 (SD = 2.4; range, 1-13)	6 (SD = 2.2; range, 2-13)	0.001
Side			
Left	69 (61.6%)	63 (52.9%)	0.183
Right	43 (38.4%)	56 (47.1%)	
Fever (°C)	37.5 (SD = 0.8; range, 36-39)	37.3 (SD = 0.6; range, 36-39)	0.068
Erythrocytes sedimentation rate	19.4 (SD = 14; range, 2-80)	23.8 (SD = 17; range, 0-100)	0.043
Blood WBC (k/L)	11.2 (SD = 3.3; range, 5-25)	10.8 (SD = 2.7; range, 4.8-20)	0.650
Pain on admission (VAS)	2.3 (SD = 2.2; range, 0-10)	2.4 (SD = 2.2; range, 1-10)	0.9
Physical examination			
Limited IR	100 (89.3%)	117 (98.3%)	0.007
Limited ER	48 (42.8%)	80 (67.2%)	0.001
Limited Add	61 (54.4%)	89 (74.7%)	0.001
Limited Abd	34 (30.3%)	66 (55.4%)	0.001
Refusal to bear weight	28 (25.0%)	72 (60.5%)	0.001

TABLE 2. Clinical Outcome Parameters of Patients With Transient Synovitis

	Not Aspirated Transient Synovitis (Group 1, N = 112)	Aspirated Transient Synovitis (Group 2, N = 119)	P
Limping 24 h after admission	103 (92%)	12 (10%)	0.001
Refusal to bear weight 24 h after admission	16 (14.3%)	1 (0.8%)	0.001
Admission duration	3.9 (SD = 2.26; range, 1-18)	2.5 (SD = 0.88; range, 1-7)	0.001
Illness duration	5.9 (SD = 3.3; range, 2-20)	3.77 (SD = 2.2; range, 2-13)	0.001

Tabla 1 Características de 26 niños con sinovitis transitoria y artritis séptica de cadera

	Sinovitis transitoria N=22	Artritis séptica N=4	p
Edad en años	6 ± 2 (2,3–9,8)	4,3 ± 5 (0,9–11,7)	0,17
Varón	17 (77)	1 (25)	0,07
Cojera/Rechazo apoyo	21 (96)	4 (100)	1,00
Cadera derecha	15 (68)	1 (25)	0,26
Historia de fiebre	3 (14)	4 (100)	0,002
Exploración compatible***	22 (100)	4 (100)	
VSG, mm/h	*22 ± 19 (8–55)	**84 ± 11 (70–95)	0,016
PCR, mg/l	*9 ± 8,5 (1–22)	**100 ± 107 (26–259)	0,016
Leucocitos, × 10 ³ /μl	*11 ± 2,9 (9,2–15,9)	**13,7 ± 5 (9–20,6)	0,62
Eco1 cadera afectada, en mm	9,2 ± 2,3 (5,2–15,2)	7,6 ± 0,9 (6,9–8,8)	0,09
Eco1 cadera sana, en mm	4,2 ± 1,2 (2,2–6,3)	3,4 ± 1 (1,9–4,2)	0,27
Eco2 cadera afectada, en mm	4,8 ± 1,31 (2–6,9)	3,8 ± 1,2 (2,5–5,3)	0,15
Eco2 cadera sana, en mm	4,2 ± 1,1 (2,4–6,6)	3,1 ± 1,1 (1,7–4,6)	0,13
Días entre inicio y Eco1	5 ± 4 (0–15)	7 ± 6 (3–16)	0,56
Días entre Eco1 y Eco2	18 ± 14,6 (3–71)	67 ± 64 (8–124)	0,28

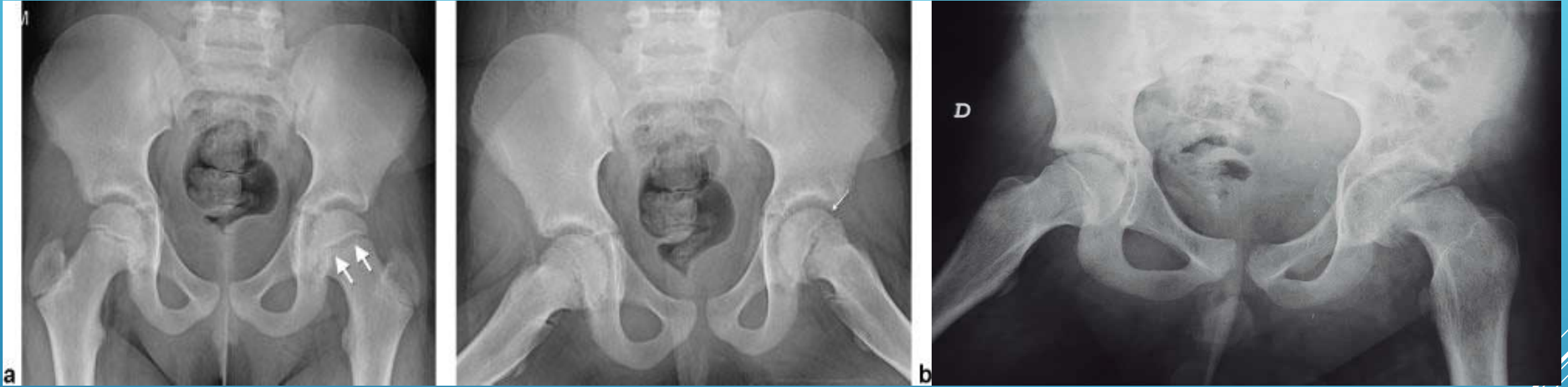
Los valores se expresan en media ± DE (mínimo-máximo) y en n° de casos (%).

Eco1: ecografía al consultar; Eco2: ecografía coincidente con la normalidad clínica.

*Realizada en 5 pacientes.

**Realizada en todos los casos.

***Limitación dolorosa de la movilidad de cadera.



a) Anteroposterior radiograph of the pelvis in an 8-year-old girl demonstrates widening and irregularity of the left proximal femoral physis (thick arrow). The Klein line is intact. (b) The frog-leg lateral view demonstrates the posteromedial slip of the left capital femoral epiphysis (thin arrow).

Epifisiolisis femoral proximal
izquierda.



Anteroposterior and frog-leg lateral views of the pelvis in a 2-year-old boy with right Legg-Calvé-Perthes disease evidenced by a sclerotic right femoral head with decreased height (thick arrow). A subchondral fracture line is also noted (thin arrow).



Enfermedad de Perthes en cadera derecha.

J Alonso H. Pediatr
Integral 2014; XVIII (7):
456-467



Enfermedad de
Köhler



Figure 4. Anteroposterior radiograph of the pelvis of a 4-year-old boy who was intermittently limping for 3 months. The right hip has severe flattening of the femoral epiphysis with sclerosis consistent with advanced Legg-Calvé-Perthes disease.

Herman M
Ped in Review 2015



Figure 6. Anteroposterior radiograph of the knee in a 12-year-old boy with occasional medial knee pain and snapping. The image reveals a pedunculated osteochondroma of the proximal tibia medially that was excised in the operating room.



Figure 7A. Lateral radiograph of the tibia and fibula for 12-year-old boy with chief complaints of a limp and pain at night for the past 3 months in his left lower extremity. The image demonstrates a cortical thickening in the fibula (arrow).

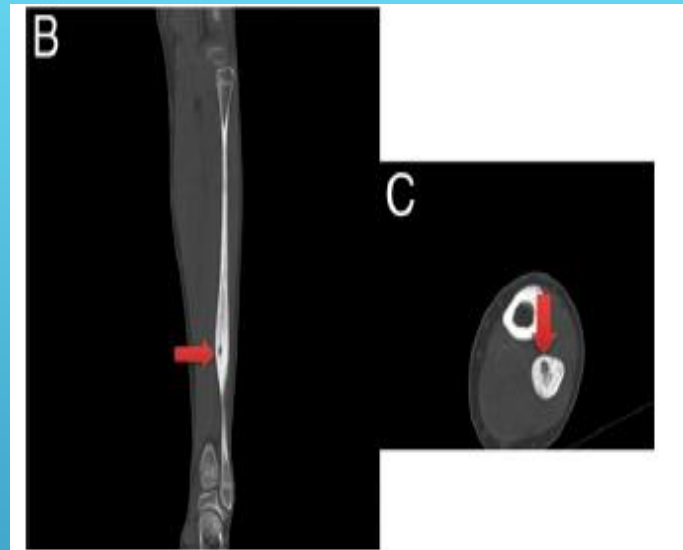


Figure 7B and C. Computed tomography scan with coronal and axial cuts show the nidus and surrounding sclerosis consistent with an osteoid osteoma.

Figure 8. Anteroposterior pelvis radiograph of a 14-year-old boy with intermittent fevers, bilateral hip pain, and a left-sided limp. The image reveals a lytic irregular lesion in the left proximal femur and a pathologic fracture of the lesser trochanter as well as a small lesion in the right greater trochanter. Bone marrow biopsy revealed lymphoma.





Turnbull J, et al. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2017;**0**:1–7. doi:10.1136/archdischild-2016-311477

Table 1 Differential diagnosis of leg pains in childhood and adolescence

Younger child	Developmental hip dysplasia Perthes' disease Recurrent nocturnal limb or 'growing' pains Trauma—accidental and non-accidental Septic arthritis or osteomyelitis Inflammatory arthritis Tumour or leukaemic infiltration
Older child	Soft tissue injury Osgood-Schlatter disease Patellofemoral syndrome Slipped upper femoral epiphysis Other hip or spinal pathology Hypermobility Enthesitis Inflammatory arthritis Septic arthritis or osteomyelitis Tumour or leukaemic infiltration Chronic regional pain syndromes

Cojera en pediatría

Diagnóstico diferencial

1. Traumatismos

- Contusión ósea o muscular
- Fracturas, subluxaciones, esguinces
- Síndromes por exceso de uso: tendinitis
- Inyecciones intramusculares
- Malos tratos

2. Infecciones

- Osteomielitis, artritis séptica, celulitis
- Miositis aguda
- Sacroileítis, discitis
- Enfermedad de Lyme
- Infección retroperitoneal o pélvica

3. Tóxicos

- Hipervitaminosis A
- Acroдинia

4. Inflamatorias/inmunológicas

- Sinovitis transitoria de cadera
- Artritis postinfecciosa: artritis reactiva, fiebre reumática
- Vasculitis: Schönlein-Henoch, enfermedad del suero
- Artritis crónica juvenil
- Lupus eritematoso sistémico
- Dermatomiositis, polimiositis
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Enfermedad de Kawasaki

5. Endocrino-metabólicas

- Anemia de células falciformes
- Raquitismo por déficit de vitamina D
- Osteodistrofia renal

- Hipotiroidismo
- Hiperlipidemias

6. Tumores

- Leucemia, linfoma
- Tumores óseos malignos: sarcoma osteogénico, Ewing
- Tumores óseos benignos: osteoma osteoide, osteoblastoma

7. Ortopédicas locales

- Legg-Calvé-Perthes (cabeza femoral)
- Likfert y Arkin (núcleo distal de tibia)
- Mandl (trocánter mayor)
- Osgood-Schlatter (tuberosidad tibial)
- Pierson (sífnisis púbica)
- Sever (epífisis calcánea)
- Van Neck (sincondrosis isquiopubiana)
- Osteocondritis disecante (cóndilo femoral)
- Condromalacia rotuliana

8. Etiología múltiple

- “Dolores de crecimiento”
- Distrofia neuromuscular refleja
- Luxación congénita de cadera
- Anisomelia (asimetría de extremidades inferiores)
- Epifisiolisis de cabeza femoral
- Necrosis avascular (osteocondrosis):
 - Blount (metáfisis tibial)
 - Caffey (espinas intercondíleas)
 - Díaz (astrágalo)
 - Freiberg (II metatarsiano)
 - Iselin (V metatarsiano)
 - Koehler (escafoide tarsiano)



Gracias por su
atención